Insémination artificielle et anonymat du donneur. Comment éclairer un débat de société en analysant des données d'enquête.

Philippe Cibois
Laboratoire Printemps (Professions, Temporalités, Institutions)
CNRS - Université de Versailles – St-Quentin
philippe.cibois@printemps.uvsq.fr

Les lois dites de bioéthique, c'est-à-dire les lois 94-653 et 94-654 du 29 juillet 1994 posent le principe de l'anonymat en cas d'insémination artificielle en affirmant que : "aucune information permettant d'identifier à la fois celui qui a fait don d'un élément ou d'un produit de son corps et celui qui l'a reçu ne peut être divulguée. Le donneur ne peut connaître l'identité du receveur ni le receveur celle du donneur." Cependant ce principe de l'anonymat peut être levé : "en cas de nécessité thérapeutique, seuls les médecins du donneur et du receveur peuvent avoir accès aux informations permettant l'identification de ceux-ci." (94-653 Art. 16-8).

Comme on le voit, le principe n'est pas absolu et cette nécessité thérapeutique n'est pour certains qu'un premier pas que la France a franchi et qui peut l'amener un jour à rejoindre d'autres pays où les règles concernant l'anonymat du donneur sont différentes. En effet, ces pays voisins de la France peuvent se classer en trois groupes :

1) ceux qui ont un souci d'anonymat mais qui prévoient que l'enfant, à sa majorité, s'il ne peut obtenir l'identité du donneur, peut obtenir des informations générales (taille, poids, appartenance ethnique, profession...). Comme en France, le cas de nécessité thérapeutique peut entrainer à lever l'anonymat (Grande-Bretagne et Espagne).

2) les pays qui font respecter l'anonymat dans tous les cas (Belgique et Italie).

3) les pays qui refusent l'anonymat (Pays-Bas et Allemagne).

Cette diversité montre bien que la question est controversée : en particulier l'anonymat est contesté avec force par ceux qui pensent légitime la requête de connaissance des origines. D'autres, comme Axel Kahn, pensent cependant que " la revendication virulente de la vérité des origines procède d’une biologisation extrémiste de la filiation humaine"[1].

Une enquête antérieure de l'INED permet de saisir la diversité des opinions en France sur ce sujet[2] où la question de l'anonymat du donneur est posée en cas d'insémination artificielle (ou de mère porteuse). Trois réponses étaient envisagées : soit l'enfant ne devait rien savoir, et cette réponse a été choisie par 37% de la population ; soit l'enfant peut être informé de ce qui s'est passé, mais sans jamais pouvoir connaître l'identité du donneur ou de la mère porteuse, réponse de 20% de la population ; soit, l'enfant, s'il le souhaite, doit pouvoir connaître l'identité de cette personne, réponse choisie à 33% ; enfin 10% de la population ne sait quoi répondre.

---

[1] Déclaration à propos de la révision des lois bioéthiques à Futura-sciences du 9 mai 2002, www.Futura-sciences.com

[2] Enquête 133 de l'Institut national d'études démographiques de mai 1987. Enquête représentative au plan national faite par quotas sur une population de 2513 individus

VISIT…

LANZAROTE

Caliente.COM

La fracture semble d'importance, les deux cas extrêmes (*tout savoir* et *ne rien savoir*) regroupant les deux tiers de la population. On peut craindre que le débat ne se radicalise entre ceux qui mettent l'accent sur les liens du sang contre ceux qui mettent l'accent sur le vécu commun.

Pour tenter d'éclairer cette question, nous allons précisément faire une analyse des données de l'enquête INED, dont la question citée sur l'anonymat est issue, en mettant en relation un grand nombre de questions de cette enquête. En effet cette enquête porte globalement sur la question de la natalité en France, sur sa perception, sur les raisons de son évolution, la cohabitation, le divorce par consentement mutuel, l'aide de l'Etat, les techniques de procréation artificielle. On dispose enfin de renseignement d'ordre sociodémographique sur chacun des répondants. La question technique est donc de savoir comment exploiter cette masse d'information (2513 individus, 36 questions d'opinion et 8 de statut social). Je vais dans la suite non seulement montrer les résultats auquel on peut parvenir mais également la manière concrète d'y arriver.

Quelles questions traiter ?

Une question nous sert de pivot, c'est celle concernant l'anonymat dont j'ai donné la distribution plus haut. Les autres questions que spontanément on a envie de mettre en rapport avec cette questions sont évidemment les 8 questions descriptives au plan social ou familial : sexe, âge, catégorie socio-professionnelle, diplôme, situation matrimoniale passée et présente, enfants ou non, pratique religieuse éventuelle. Cependant on ne souhaite pas voir l'effet, les unes après les autres de ces variables, mais pouvoir voir en même temps, celles qui sont en lien ou non avec la question de l'anonymat.

> Cette stratégie est générale : quand on fait une enquête, on est précisément dans la situation d'avoir une préoccupation, un centre d'intérêt, une interrogation sans être capable de dire avec quoi la question qui nous intéresse est liée. C'est pour cette raison que l'on emploie la procédure d'enquête qui consiste à poser beaucoup de questions autour du centre d'intérêt, dont on sait que beaucoup ne seront pas pertinentes et en espérant que certaines le seront. Quand on dispose déjà d'une enquête, il n'est pas rare que l'on puisse la ré-exploiter (procédure dite *d'analyse secondaire*) : souvent beaucoup de questions enregistrées qui étaient périphériques à l'origine, deviennent la question pivot lors d'une nouvelle exploitation. C'est le cas ici où la natalité et son évolution étaient la question qui a motivée l'enquête de l'INED et dans laquelle nous allons prendre la question sur l'anonymat comme question centrale. Pour tout dépouillement d'enquête, on a besoin d'une question qui sert de pivot, ne serait-ce que pour initier la recherche, même si les résultats font évoluer le dépouillement : quand on s'aventure dans un lieu nouveau, on a besoin d'une porte d'entrée mais on ne peut imaginer la suite.

Cependant, d'autres questions d'opinion pourraient être éclairantes pour rendre compte des réponses sur l'anonymat. On pourrait dans une même analyse mettre les autres 35 questions d'opinion mais comme cela rendrait l'analyse moins lisible, il est préférable de sélectionner au préalable les questions qui sont les plus liées à l'opinion sur l'anonymat. A cette fin on utilise un indicateur global de lien, le PEM ou Pourcentage de l'Ecart Maximum.

Comprendre le PEM

Pour faire comprendre le principe de cet indicateur global de lien, prenons la sous-population de ceux qui, étant mariés, ont répondu à la question de savoir s'ils

avaient cohabité ou non avant le mariage. On croise cette question avec l'âge en deux catégories : les moins de 50 ans et les 50 ans et plus. On a la distribution suivante :

	Cohabitation oui	Cohabitation non	Total
Moins de 50 ans	303	583	886
50 ans et plus	96	871	967
Total	**399**	1454	**1853**

En moyenne, **399** / **1853** soit une proportion de 0,215 (et donc un pourcentage de 21,5%) ont cohabité avant le mariage. Si ce phénomène était indépendant des générations, on aurait la même proportion pour les moins de 50 ans et les plus de 50 ans, ce qui n'est pas le cas. Mettons-nous dans ce cas d'indépendance et calculons combien ils seraient à avoir cohabiter pour les moins de 50 ans. La proportion moyenne de 21,5% s'appliquerait aux 886 de moins de 50 ans soit 886 x 21,5 / 100. Pour éviter les erreurs d'arrondi, remplaçons le pourcentage de 21,5/100 par le rapport qui a permis de l'obtenir soit 399 / 1853. Le calcul devient : 886 x 399 / 1853 soit une population de 190,8 personnes. Pour une case donnée, et c'est généralisable aux autres cases, cette population qu'il y aurait s'il y avait indépendance entre les questions (appelé effectif théorique sous l'hypothèse d'indépendance) est égal au produit des marges divisé par le total (886 = total des moins de 50 ans ; 399 = total de ceux qui ont cohabité ; 1853 = total du tableau).

Pour la case observée des 303, l'effectif théorique est de 190,8, il y a donc davantage de population qu'attendu en cas d'indépendance : cet écart positif signifie une attraction entre cohabitation et tranche d'âge inférieur. Numériquement l'écart est de 303 – 190,8 = 112, 2 (écart = observé – théorique).

Le principe de l'indicateur PEM est de mettre en rapport cet écart positif avec celui qui correspondrait au maximum de la liaison si, par exemple, les 399 cohabitants (total de la colonne) avaient tous moins de 50 ans. A l'effectif maximum de 399 correspondrait alors un écart à l'indépendance de 399 – 190,8 = 208,2 (Maximum – théorique = écart dans le cas du maximum).

Le Pourcentage de l'écart maximum (PEM) signifie ce que représente l'écart à l'indépendance observé (ici 112,2) par rapport à la situation dans le cas du maximum (208,2). Le rapport est de 112,2 / 208,2 = 0,539 soit un PEM de 53,9%. L'expérience montre qu'un PEM supérieur à 50% indique une forte liaison entre question, ici liaison entre le fait d'être jeune et d'avoir cohabité. Quand la liaison est très forte, c'est qu'il s'agit en général de deux indicateurs de la même dimension (ici entre générations et leurs pratiques). Un PEM supérieur à 10% est en général significatif dans les deux sens du mot : comme apportant une information qui a du sens d'une part, et qui est significative statistiquement, au sens du khi-deux, d'autre part.

Le PEM est *local*, calculé sur une case, mais une méthode dérivée permet de calculer le PEM d'une manière *globale*, sur l'ensemble du tableau, les règles d'interprétation étant les mêmes[3].

Le programme Trideux[4] permet de croiser toutes les questions d'une enquête entre elles et, pour chacune, de voir la valeur du PEM global :

Voici la sortie de Trideux pour la question Q28 (sur l'anonymat). Les PEM sont rangés en ordre décroissant : on ne retiendra dans l'analyse globale qui va être faite que les questions pour lesquelles le PEM est suffisamment supérieur à 10% (ici on va assez arbitrairement prendre celles dont le PEM est égal ou supérieur à 13%, c'est-à-dire les questions 24A à 24C de la première ligne, la 2e indiquant la valeur du PEM)

```
Edition du profil de la question Q28
 24A  23A  22A  Q38  AGE  Q10  22B  24B  Q41  11A  22C  23B  Q9B  24C  N9C
  35   27   19   19   17   15   15   15   15   14   14   14   13   13   11
 23C  Q30  SIT  REL  Q9A  Q13  271  Q7A  Q7B  272  Q31  Q12  275  DIP  COM
  11   11   11   11   10   10   10    9    9    9    9    8    8    8    8
 N3A  N3B  N4A  274  CSP  Q02  N5A  Q01  11B  11C  273  Q29  Q14  SEX
   7    7    7    7    7    6    6    5    5    5    5    5    4    2
```

Il s'agit des questions suivantes (regroupées ici dans l'ordre du questionnaire) qui sont donc celles les plus liées à la question de l'anonymat :

Q9B : Lorsque ce sont des jeunes qui vivent ensemble sans se marier, pensez-vous qu'il n'y a pas à juger, que c'est une bonne chose ou une mauvaise chose ?

Q10 : et lorsque ces jeunes couples ont des enfants, sans pour autant se marier, pour les enfants, est-ce la même chose que d'avoir des parents mariés : oui, non, non-réponse (une non-réponse est possible également, mais non indiquée, pour chacune des autres questions) ?

11A : Depuis 1975, la loi permet de divorce par consentement mutuel. Cette disposition vous parait-elle plutôt bonne, plutôt mauvaise ou indifférente ?

22A : [description assez longue de l'insémination artificielle] Avez-vous entendu parler de cette méthode : oui, non ?

22B : pensez-vous que ce soit une bonne solution, pour un couple qui voudrait absolument avoir un enfant, et ne pourrait pas en adopter : oui, non ?

22C : et vous, y auriez (eu) recours dans ces conditions : oui, non ?

23A : [description des mères porteuses] Avez-vous entendu parler de cette méthode : oui, non ?

23B : pensez-vous que ce soit une bonne solution, pour un couple qui voudrait absolument avoir un enfant, et ne pourrait pas en adopter : oui, non ?

24A : [description de la fécondation in vitro] Avez-vous entendu parler de cette méthode : oui, non ?

24B : pensez-vous que ce soit une bonne solution, pour un couple qui voudrait absolument avoir un enfant, et ne pourrait pas en adopter : oui, non ?

24C : et vous, y auriez (eu) recours dans ces conditions : oui, non ?

Il faut évidemment inclure la question sur l'anonymat à laquelle on s'intéresse dont voici le libellé : Q28 : lorsqu'il y a eu insémination artificielle ou mère porteuse,

---

[3] Sur cette question cf. Philippe Cibois (1993) "Le PEM, pourcentage de l'écart maximum : un indice de liaison entre modalités d'un tableau de contingence", *Bulletin de méthodologie sociologique*, n°40, p.43-63, texte disponible à l'adresse de l'auteur http://perso.wanadoo.fr/cibois/SitePhCibois.htm

[4] Logiciel libre disponible sur le site de l'auteur. Ici c'est la procédure de "tri factoriel des questions" qui est utilisée

le problème de l'anonymat du donneur ou de la mère porteuse se pose. Pensez-vous que :
- l'enfant ne doit rien savoir du tout,
- l'enfant peut être informé de ce qui s'est passé, mais sans jamais pouvoir connaître l'identité du donneur ou de la mère porteuse,
- l'enfant, s'il le souhaite, doit pouvoir connaître l'identité de cette personne.

Q38 : avez-vous vécu en couple avant de vous marier, avec votre conjoint ou quelqu'un d'autre : oui, non ?

Q41 : Avez-vous eu des enfants : oui, non ?

Les questions de description des répondants vont être systématiquement prises, qu'elles soient ou non en liaison avec la question d'anonymat. En effet, on doit toujours montrer quelles sont celles qui sont liées au phénomène étudié et celles qui ne le sont pas. Il s'agit de : sexe, âge par tranches d'âges (18-24, 25-34, 35-49, 50, 64, 65&+), catégorie socioprofessionnelles (Agriculteur, commerçant-artisan, cadre supérieur, pression intermédiaire, employé, ouvrier, inactif), diplôme le plus élevé (primaire, collège, lycée, études supérieures).

Enfin, l'INED, ne voulant pas demander la religion des gens, a posé une question plus générale de pratique religieuse indépendante d'une religion précise :

REL : "estimez-vous que vous avez : pas de religion, une religion mais pas de pratique religieuse, une pratique irrégulière, une pratique régulière ?"

Nous avons donc une liste de questions dont nous savons qu'elles sont liées à la question sur l'anonymat pour certaines (les variables d'opinion ou relatives à la situation familiale de l'intéressé) ou dont nous voulons voir si le lien existe ou non (les questions de statut social ou de pratique religieuse). Nous souhaitons avoir une vue synthétique de l'ensemble : à cette fin nous emploierons *l'analyse factorielle des correspondances*[5] qui nous donnera une description globale des données : l'avantage de cette méthode est de nous proposer sur un seul graphique l'ensemble des modalités de réponse de toutes les questions, son inconvénient est que cette vision d'ensemble est une approximation des données ce qui nécessitera des analyses complémentaires.

Comprendre la représentation graphique d'une analyse factorielle.

L'idée de base de l'analyse factorielle est de visualiser les écarts à l'indépendance d'un tableau croisé sous forme de points représentants les lignes et les colonnes d'un tableau : quand ces points sont proches, cela signifie qu'à l'intersection des lignes et des colonnes qu'ils représentent, il y a un écart positif à l'indépendance, signifiant une attraction entre lignes et colonnes.

Partons d'un tableau croisé de la présente enquête croisant les tranches d'âge et la question sur l'anonymat : on réduit ici le nombre de tranches d'âges à trois : moins de 35 ans, 35 à 49 ans, 50 ans et plus, question qui sera mise en ligne du tableau. En colonne, on mettra la variable à expliquer qui est la réponse à la question 28 déjà vue : "lorsqu'il y a eu insémination artificielle ou mère porteuse, le problème de l'anonymat du donneur ou de la mère porteuse se pose. Pensez-vous que :
- l'enfant ne doit rien savoir du tout, (modalité codée dans la suite "ne rien savoir")

---

[5] Cf Philippe Cibois (2000), *L'analyse factorielle*, Presses Universitaires de France, Paris, coll. "Que sais-je ?", n°2095.

- l'enfant peut être informé de ce qui s'est passé, mais sans jamais pouvoir connaître l'identité du donneur ou de la mère porteuse, (code "savoir sans connaître")
- l'enfant, s'il le souhaite, doit pouvoir connaître (code "connaître identité")
- ne sait pas ou non réponse (code 'Anonymat NR")

Le tableau d'origine est :

	Anonymat NR	Ne rien savoir	Savoir sans connaître	Connaître identité	Total
-35ans	67	205	189	376	837
35-49 ans	62	231	142	205	640
50ans &+	113	501	163	259	1036
Total	242	937	494	**840**	**2513**

Reprenons un raisonnement identique à celui du calcul du PEM (plus haut) : dans la dernière colonne on voit que, en moyenne, **840** sur les **2513** répondants désirent connaître l'identité du donneur soit 840 / 2513 = 0,334 en proportion ou 33,4 en pourcentage. Si cette proportion moyenne s'appliquait aux 837 moins de 35 ans, ils seraient 840 / 2513 x 837 = 279,8. C'est l'effectif théorique sous l'hypothèse d'indépendance : on constate que l'effectif observé est supérieur de 376 – 279,8 = 96,2 individus. Ceci constitue l'écart à l'indépendance, il est positif ce qui signifie que les jeunes, plus que la moyenne souhaitent connaître l'identité du donneur. On calcule pour chaque case l'effectif théorique et l'écart à l'indépendance et on a les deux tableaux suivants (où les intitulés sont rétrécis à l'essentiel)

	Non-rep	Rien	Un peu	Tout
-35	80,6	312,1	164,5	279,8
35-49	61,6	238,6	125,8	213,9
50&+	99,8	386,3	203,7	346,3

Effectifs théoriques

	Non-rep	Rien	Un peu	Tout
-35	-13,6	-107,1	24,5	96,2
35-49	0,4	-7,6	16,2	-8,9
50&+	13,2	114,7	-40,7	-87,3

Ecarts à l'indépendance

En examinant les écarts à l'indépendance, on voit qu'à l'attraction entre jeunes et "désir de tout savoir" s'oppose le fait d'être âgé et le désir que l'enfant "ne sache rien". A ces attractions s'opposent symétriquement des répulsion (écarts négatifs entre plus âgés et "désir de tout savoir" et entre jeune et "fait de ne rien savoir"). On repère aussi un parallélisme entre deux colonnes cette fois (et non entre une ligne et une colonne comme précédemment) la colonne de non réponse et celle du désir de ne rien savoir (répulsion en négatif pour les jeunes, attraction en positif pour les plus âgés). La tranche d'âge intermédiaire est intermédiaire également pour le choix : écart positif pour un peu d'information (savoir la réalité du don sans connaître l'identité du donneur).

En résumé, toute l'information pertinente se trouve dans le tableau des écarts à l'indépendance. L'idée de l'analyse factorielle est de poursuivre la décomposition en tableaux amorcée ici : de même que nous avons décomposé le tableau d'origine en deux tableaux : l'indépendance, construit à partir des marges seulement, et l'écart à l'indépendance (soustraction entre effectifs théoriques et observés) ; de même, l'analyse factorielle va transformer les écarts à l'indépendance en deux tableaux

construits à partir de leurs marges et dont les écarts seront la somme. Ces deux tableaux sont les suivants.

	Non-rep	Rien	Un peu	Tout	**Coord Axe1**
-35	-13,2	-109,6	32,5	90,4	**-10,11**
35-49	-0,3	-2,8	0,8	2,3	**-0,26**
50&+	13,6	112,3	-33,3	-92,6	**10,36**
Axe1	**1,31**	**10,84**	**-3,21**	**-8,94**	

Premier facteur

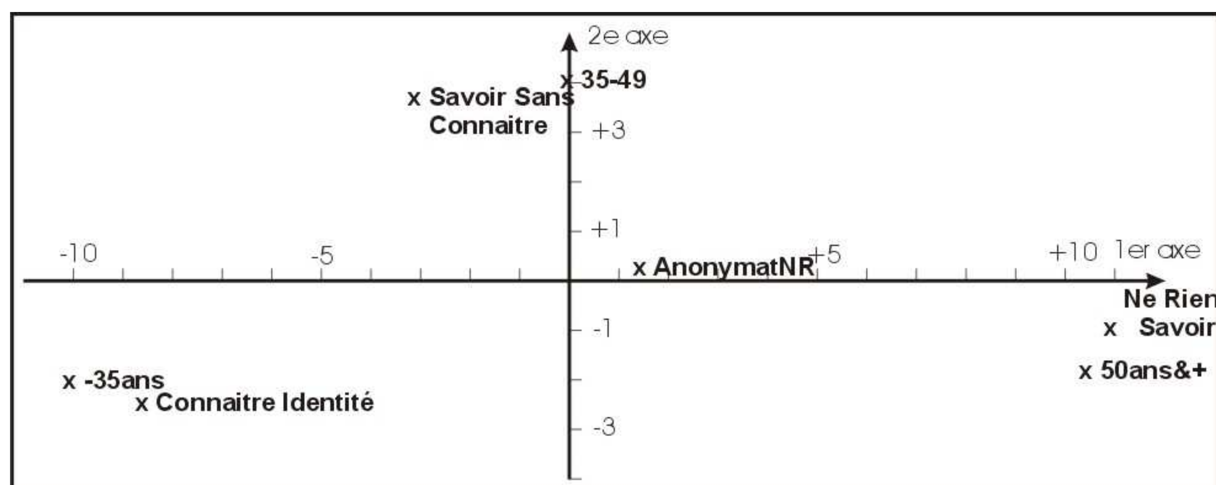
	Non-rep	Rien	Un peu	Tout	**Coord Axe2**
-35	-0,4	2,5	-8,0	5,8	**-2,08**
35-49	0,7	-4,8	15,3	-11,2	**4,00**
50&+	-0,3	2,3	-7,4	5,4	**-1,93**
Axe2	**0,18**	**-1,2**	**3,83**	**-2,81**	

Deuxième facteur

L'analyse factorielle cherche une approximation du tableau des écarts à l'indépendance qui soit un "produit de facteurs" et les marges du tableau jouent ce rôle. Par exemple la case déjà repérée (jeunes, tout savoir, écart positif de 96,2) est approximée, dans le premier tableau dit "premier facteur", par le produit de la marge jeune **-10,11** et de la marge "tout savoir" **-8,94**. On a -10,11 x -8,94 = 90,38 arrondi à 90,4. On fait la même opération de produit des marges pour l'ensemble du tableau. Il est appelé premier facteur car il est la première approximation du tableau des écarts. Cette approximation est excellente : la seule différence notable est l'écart positif entre les 35-49 et le savoir mitigé qui est quasiment nul dans l'approximation (0,8) alors que les écarts à l'indépendance sont de 16,2.

Cet écart non pris en compte par le premier facteur est pris en compte par le tableau du deuxième facteur, construit lui aussi par produit de ses marges qui est un correctif de ce que pouvait avoir de trop approximatif le premier facteur.

Ces marges servent de coordonnées pour une représentation graphique où l'on affecte à l'axe horizontal les marges du premier facteur et à l'axe vertical le 2^{e}. Les intitulés de ligne et de colonne sont positionnés à partir de leurs coordonnées pour l'axe 1 (horizontal) ou 2 (vertical). On a le graphique suivant :



Plan du 1er et du 2^{e} axe

Par exemple le point représentant les moins de 35 ans est le plus à gauche (coordonnée du premier axe = -10,11) et se trouve en bas (2^{e} axe = -2,08)

Pour tout point ligne et tout point colonne, on peut retrouver la valeur de l'écart à l'indépendance en faisant la somme algébrique des produits des marges

correspondantes pour chaque axe. Prenons l'exemple de la proximité -35ans et le fait de connaître l'identité du donneur qui se trouve proche.

1er axe : produit -35 ans par "connaître identité" : -10,11 x -8,94 = 90,4

2e axe : produit -35 ans par "connaître identité" : -2,08 x -2,81 = 5,8

La somme des deux effectifs nous redonne bien l'écart initial du tableau des écarts à l'indépendance de 96,2.

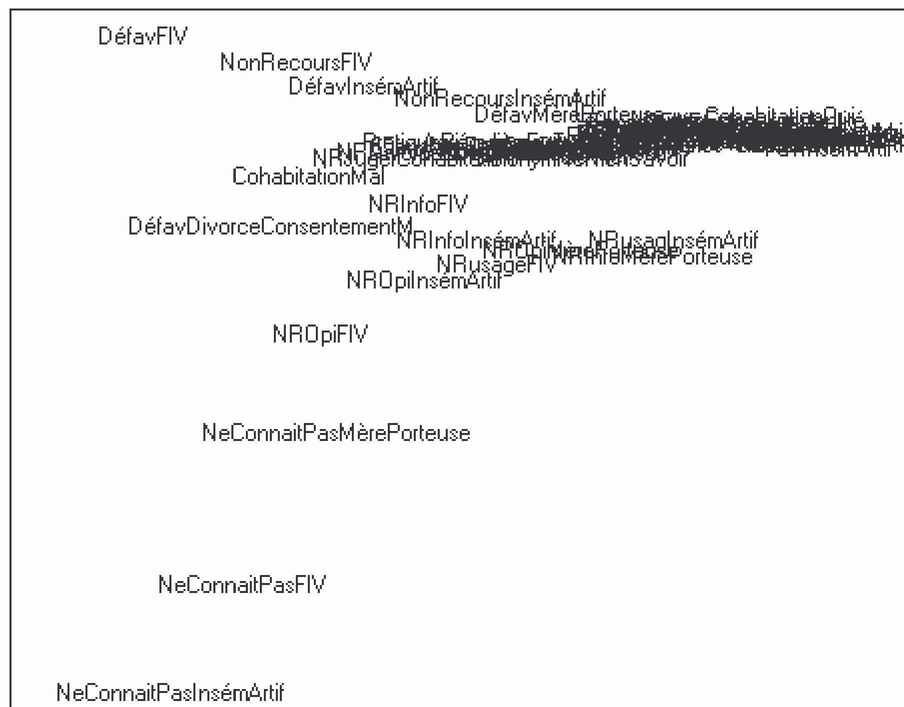
Les résultats des deux axes :
- s'ajouteront quand les points sont dans le même secteur du graphique (angle au centre faible, c'est-à-dire conjonction angulaire)
- s'annuleront quand les points lignes et colonnes forment un angle droit (graphiquement une quadrature) : l'exemple ici est l'angle droit entre non-réponse et 35-49 ans où l'écart du premier axe est de -0,3 qui ajouté à 0,7 du 2e axe donne un résultat égal à 0,4 qui est le plus proche de zéro dans le tableau des écarts.
- seront négatifs quand les points lignes et colonnes sont en opposition par rapport au centre comme par exemple entre -35ans et le désir de ne rien savoir où le premier axe a une valeur de -109,6 et le 2e de 2,5. Le résultat final reste à la valeur de -107,1

Les coordonnées factorielles de chaque axe sont obtenues par un algorithme itératif qui ne sera pas détaillé ici mais qui relève du détail. Le type d'analyse utilisée dans le cas présent est l'analyse en composante principale, plus simple que l'analyse des correspondances mais dont les résultats ici sont très proches[6].

Généralisation à plus de deux questions

L'analyse factorielle nous a permis de faire la représentation des écarts à l'indépendance pour deux questions de l'enquête, or nous avons vu que nous voulions utiliser 14 questions relatives à l'enquête et 5 questions de statut social. Pour en faire l'analyse des correspondances, on construit le tableau extrêmement vaste qui juxtapose les écarts à l'indépendance entre toutes ces questions. Ce tableau à autant de lignes et de colonnes qu'il y a de modalités de réponses à ces 19 questions : elles sont 69 dont on trouvera la liste en annexe avec les codes des numéros de question (on suit l'ordre des questions) et le code utilisé dans le graphique. On utilise le plan du premier et du deuxième facteur qui par construction sont les meilleures approximations des écarts à l'indépendance. On a le graphique suivant :

[6] Le graphique utilise des coordonnées semi-calibrées : pour plus de détails cf le "Que sais-je ?" cité.



Plan du 1et 2^{e} axe : toutes les questions

Sur ce graphique, les 69 modalités sont dans un paquet illisible en haut à droite dont seules se détachent quelques modalités dont les trois du bas qui sont toutes des réponses de non connaissances de techniques (22A, 23A et 24A modalité 2, n'a pas entendu parler des mères porteuses, de la Fécondation in vitro, de l'insémination artificielle). Il s'agit de modalités rares de fréquence inférieure à 5%. Ce phénomène d'apparition de quelques modalités rares mais qui vont ensemble (quand on ne connaît pas une méthode de procréation artificielle, on a des chances de ne pas connaître les autres), est fréquent en analyse des correspondances. Ce qui est mis en valeur en premier, ce sont les associations entre modalités de réponses peu fréquentes : ici le premier phénomène mis en avant est le fait de la sous-population, marginale en effectif, qui n'a pas d'information sur les techniques artificielles de procréation. Pour pouvoir étudier le reste de la population, on utilise la méthode de mise en éléments supplémentaires de ces modalités rares.

La technique des éléments supplémentaires

La recherche des coordonnées factorielles qui permettent de représenter un tableau d'écart à l'indépendance par une approximation graphique se fait sur un tableau. Une fois l'analyse faite à partir de ce tableau composé de lignes et de colonnes qu'on appelle de ce fait "actives", on peut ensuite juxtaposer à ce tableau des lignes ou des colonnes "supplémentaires" qui viendront graphiquement se mettre au plus près des lignes ou colonnes actives qui leur ressemblent le plus.

On utilise cette technique dans plusieurs cas : quand quelques éléments rares ont trop d'importance et perturbent l'analyse comme dans le cas précédent ; quand on est pas très sûr du statut d'une réponse et c'est en général le cas des non-réponse ; quand des questions sont de nature hétérogènes à celles dont on veut faire l'analyse et c'est le cas ici des questions de statut social par rapport aux questions spécifiques de l'enquête. Dans le présent dépouillement d'enquête, on met en modalités supplémentaires toutes les non-réponses, toutes les modalités

correspondant aux questions de statut social et les quelques modalités rares qui perturbent l'analyse.

Une fois cette opération faite, le plan des premiers facteurs (1er et 2e axe) devient le suivant[7].

Le premier plan factoriel

NRCohabitation
NaPasEuEnfants
18-24ans
CohabitationOui
AnonymConnaitreIdentité
DéfavFIV
CohabitationBien
EnfantsCohab=Mariés
NonRecoursFIV
25-34ans
PasDeReligion
ReligionNSP
Lycée
EtudesSup
DéfavInsémArtif
NonRecoursInsémArtif
Collège
ProfInter
FavDivorceConsentementMut
AnonymatNR
Ouvrier
PasDePratiqueRel
DéfavMèrePorteuse
IndifDivorceConsentementM
PasJugerCohabitation
FavMèrePorteuse
NRDivorceConsentementMut
35-49ans
NRInfoFIV
FavInsémArtif
NRJugerCohabitation
AnonymSavoirSansConnaitre
NROpiInsémArtif
Primaire
NROpiFIV
ComArtisan
FavFIV
NRusageFIV
NRusagInsémArtif
RecoursInsémArtif
NeConnaitPasMèrePorteuse
PratiqueIrrégulière
RecoursFIV
Agri
65ans&+
aEuEnfants
NeConnaitPasInsémArtif
50-64ans
PratiqueRégulière
EnfantsCohabDiffMariés
AnonymNeRienSavoir
CohabitationNon
NRInfoInsémArtif
NeConnaitPasFIV
CohabitationMal
DéfavDivorceConsentementM

On a entouré les modalités de réponse à la question spécifique sur l'anonymat. Autour de chacune, d'autres modalités sont proches (proximité angulaire par rapport au centre du graphique marqué par un angle droit). Ces modalités sont en attraction, ce qui veut dire que l'effectif en écart à l'indépendance dans le tableau croisé des questions correspondantes, est positif.

1) pôle "connaître l'identité du donneur" : en haut à droite, autour de cette modalité, on retrouve les tranches d'âges des jeunes, ce que nous avions déjà repéré dans l'analyse du tableau croisé de l'âge et de l'anonymat. Les autres modalités proches sont : la non-réponse à la cohabitation, le fait de ne pas avoir eu d'enfants, le fait d'être cohabitant, de donner un avis favorable à la cohabitation, de juger que c'est la même chose que d'avoir des enfants quand on est cohabitants ou mariés, le fait d'être sans religion ou de ne pouvoir répondre à cette question, le niveau d'étude est supérieur ou correspond au bac (niveau lycée) ou au brevet (niveau collège).

[7] Il ne comporte pas l'intégralité des 69 modalités car n'ont pas été mises sur le graphique celles qui contribuaient trop faiblement à sa constitution.

Pour vérifier ce que peut avoir de trop subjective la notion de proximité sur le graphique, on calcule l'indicateur PEM (voir plus haut) pour la modalité "connaître l'identité du donneur". On a les résultats suivants, classés par ordre de PEM décroissant (significatifs au sens du Khi-deux[8]) :

```
Profil de la modalité Q283 AnonymConnaitreIdentité

Nom   PEM Obs. Test Intitulé
24A1   27  806 **  ConnaitFIV
23A1   24  808 **  ConnaitMèrePorteuse
AGE1   23  152 *** 18-24ans
Q380   19  306 *** NRCohabitation
22A1   19  813 ns  ConnaitInsémArtif
11A1   15  703 **  FavDivorceConsentementMut
AGE2   14  224 *** 25-34ans
Q101   14  401 *** EnfantsCohab=Mariés
Q412   13  311 *** NaPasEuEnfants
23B1   12  272 *** FavMèrePorteuse
Q381    9  157 *** CohabitationOui
Q9B2    8  224 *** CohabitationBien
CSP0    8  171 *** Inactif
DIP4    8  101 *   EtudesSup
22B1    8  509 **  FavInsémArtif
REL1    8  205 *** PasDeReligion
```

Dans cette liste, la colonne "obs" (pour "observation") indique le nombre d'individus qui ont en même temps la modalité de référence "connaître l'identité du donneur" et chacune des modalités. On peut ainsi interpréter validement le pôle en question en repérant qu'il se traduit par

- une information sur les techniques de procréation artificielle,
-des attitudes positives en faveur de la cohabitation, du divorce par consentement mutuel, de techniques de procréation artificielle
- un âge jeune, une absence d'enfants, des études supérieures, une absence de religion

La logique de ce pôle est que pour des jeunes, qui cohabitent, qui connaissent les techniques actuelles de procréation et qui les encouragent, il ne devrait pas y avoir de problèmes liés à un donneur éventuel dont on devrait pouvoir signaler l'identité. Nous allons voir que cette opinion n'est pas partagée par les plus âgés qui ont des enfants. Notons dès à présent que les PEM les plus importants de ce pôle concernent l'information et l'âge (PEM supérieurs à 20%)

2) à l'opposé, en bas à gauche, se trouve le pôle du refus de savoir sur le donneur. Ce pôle est symétrique au précédent : on y est défavorable au divorce par consentement mutuel, à la cohabitation, on ne connaît pas les techniques de procréation artificielle ou on ne répond pas à leur propos. Ce sont des gens plus âgés, ayant eu des enfants ; le niveau scolaire est peu élevé, le niveau social également. Le rattachement à une religion se fait par une pratique régulière ou par la pratique irrégulière. A titre de vérification le profil des PEM de la modalité est le suivant :

---

[8] Avec le code d'étoiles suivant : *** significatif à 1%, ** à 5%, * à 10%, on trouvera le ns = non significatif dans quelques cas à titre de "tendances"

Profil de la modalité Q281 AnonymNeRienSavoir

Nom	PEM	Obs.	Test	Intitulé
AGE5	27	249	***	65ans&+
Q411	26	732	***	aEuEnfants
Q382	26	643	***	CohabitationNon
24A2	23	59	***	NeConnaitPasFIV
23A2	21	56	***	NeConnaitPasMèrePorteuse
Q9B0	18	36	**	NRJugerCohabitation
Q102	17	567	***	EnfantsCohabDiffMariés
11A0	16	39	*	NRDivorceConsentementMut
Q9B3	16	200	***	CohabitationMal
23B2	15	627	***	DéfavMèrePorteuse
22C2	14	552	***	NonRecoursInsémArtif
DIP1	12	553	***	Primaire
CSP2	10	84	*	ComArtisan
REL3	10	232	***	PratiqueIrrégulière
22B2	10	343	***	DéfavInsémArtif
AGE4	10	252	***	50-64ans
REL4	9	126	**	PratiqueRégulière

Les modalités qui apparaissent dans le graphique dans ce pôle et qui ne sont pas dans la liste des PEM correspondent à de faibles effectifs (donc non significatifs) ou à des liaisons faibles. Par exemple le fait d'être défavorable au divorce par consentement mutuel ne correspond qu'à une population de 62 individus et à un PEM de 4% non significatif alors que la non-réponse à cette question, manifestation d'une opinion moins tranchée est significative. On notera que dans ce profil les PEM supérieurs à 20% correspondent à l'âge, au fait d'avoir eu des enfants, de ne pas avoir cohabité et à de l'ignorance sur les techniques.

3) Pour passer du refus de l'anonymat à sa volonté expresse, on a deux parcours possible : d'abord par la situation intermédiaire qui consiste à faire savoir aux enfants qu'une procréation artificielle a nécessité un donneur, sans donner de renseignements sur son identité. Cette modalité est entourée de réponses favorables à la procréation artificielle et à l'éventualité de son recours. En terme d'âges, comme on l'a vu aussi dans le tableau isolé, la situation intermédiaire est en lien avec les 35-49 ans. Le profil est le suivant :

Profil de la modalité Q282 AnonymSavoirSansConnaitre

Nom	PEM	Obs.	Test	Intitulé
24A1	56	482	***	ConnaitFIV
22A1	49	484	**	ConnaitInsémArtif
23A1	39	479	**	ConnaitMèrePorteuse
24B1	35	421	***	FavFIV
24C1	29	359	***	RecoursFIV
22B1	29	344	***	FavInsémArtif
11A1	22	420	***	FavDivorceConsentementMut
22C1	18	210	***	RecoursInsémArtif
CSP4	8	101	***	ProfInter
Q9B1	7	298	ns	PasJugerCohabitation
23B1	6	151	**	FavMèrePorteuse
AGE2	6	126	***	25-34ans
Q9B2	6	135	***	CohabitationBien
REL1	6	128	***	PasDeReligion
DIP3	5	89	**	Lycée
Q101	4	208	ns	EnfantsCohab=Mariés
AGE3	4	142	*	35-49ans

4) enfin symétriquement, le pôle de non-réponse à la question sur l'anonymat est entouré de réponses défavorables à la procréation artificielle et de refus de son utilisation. Le profil est le suivant :

Profil de la modalité Q280 AnonymatNR

Nom	PEM	Obs.	Test	Intitulé
23A0	48	8	***	NRInfoMèrePorteuse
24A0	45	13	***	NRInfoFIV
22A0	30	8	***	NRInfoInsémArtif
22B0	17	65	***	NROpiInsémArtif
24C0	17	73	***	NRusageFIV
11A0	15	19	***	NRDivorceConsentementMut
22C0	14	71	***	NRusagInsémArtif
Q100	14	44	***	NREnfantsMariés=Cohab
REL0	13	8	**	ReligionNSP
22A2	12	16	***	NeConnaitPasInsémArtif
24B0	12	51	***	NROpiFIV
Q9B0	10	14	***	NRJugerCohabitation
23B2	8	156	ns	DéfavMèrePorteuse
11A2	8	27	***	DéfavDivorceConsentementM
24C2	8	70	**	NonRecoursFIV
23B0	8	48	***	NROpiMèrePorteuse
AGE5	7	58	**	65ans&+
24B2	6	43	***	DéfavFIV
Q382	6	146	ns	CohabitationNon
22C2	6	134	ns	NonRecoursInsémArtif
REL4	6	42	***	PratiqueRégulière
24A2	6	17	*	NeConnaitPasFIV
SEX1	5	123	ns	Masc
Q9B1	5	144	ns	PasJugerCohabitation
11A3	4	32	**	IndifDivorceConsentementM
22B2	4	82	ns	DéfavInsémArtif
CSP3	3	24	ns	CadreSup

Vérifications

La juxtaposition des réponses entraine facilement la conviction que les réponses d'un type vont toutes ensemble. Pour voir si cela correspond à la réalité, nous pouvons pour chaque pôle construire de nouvelles variables à partir des anciennes en comptant simplement le nombre d'individus qui possèdent ensemble ces modalités. Par exemple pour le pôle 3 (savoir ce qui s'est passé sans connaître l'identité du donneur), on compte la présence des modalités suivantes : réponses favorables aux trois techniques proposées, recours à l'insémination artificielle ou la fécondation in vitro. Concrètement, pour chaque individu de l'enquête, on crée une nouvelle question appelée Pôle "savoir sans connaître" qui peut prendre les valeurs de zéro à cinq selon que l'individu n'a aucune ou toutes les réponses en question. Les réponses ont les effectifs suivants : (on met entre parenthèses les autres réponses)

Favorables à l'insémination artificielle : oui 1434 (non 788, NR 291)
Recours éventuel à cette méthode : oui 743 (non 1314, NR 456)
Favorable à la technique de la mère porteuse : oui 661 (non 1537, NR 315)
Favorable à la fécondation in vitro : oui 1946 (non 314, NR 253)
Recours éventuel à cette méthode : oui 1540 (non 570, NR 403)

Les cinq réponses positives correspondent à des effectifs assez forts. Comptons combien ont les cinq en même temps, ou 4 de ces cinq, ou 3 ou 2 ou 1

seulement ou aucune. Ceux qui n'en ont aucune ou une seule n'appartiennent pas à ce pôle tandis que ceux qui les ont toutes y appartiennent évidemment.

La distribution observée est la suivante :

Question pol3 Position 46 Code-max. 5

Tot.	0	1	2	3	4	5
2513	404	281	568	431	531	298
100	16.1	11.2	22.6	17.2	21.1	11.9

En moyenne donc, environ 12% de la population a en même temps une réponse positive aux 5 questions. Regardons ce qu'il en est pour la sous-population de ceux qui ont répondu "savoir sans connaître" à la question de l'anonymat.

NbMod	0	1	2	3	4	5	Total
Q282	45	43	94	84	138	90	494
Q282	9.1	8.7	19.0	17.0	27.9	18.2	100

En comparant le pourcentage pour la population d'ensemble et celui de la modalité 2 de la Question 28 (savoir sans connaitre), on voit que pour le nombre de réponses du pôle inférieur à 3, le pourcentage est inférieur, qu'il est pratiquement égal pour 3 réponses (17,0 contre 17,2) et qu'il est supérieur pour 4 (27,9% contre 21,1%) et 5 (18,2% contre 11,9%). On vérifie ainsi que le pôle 3 existe bien empiriquement mais qu'il est plus un type-idéal au sens wébérien du terme, un portrait-robot plus qu'une unanimité de réponses favorables. Quand on choisit la réponse "savoir sans connaître", davantage que la moyenne, on des réponses favorables aux techniques de procréation artificielle mais un pourcentage non négligeable de ces répondants ont moins de 3 réponses favorables, exactement 37%. En proportion (45 + 43 + 94) / 494

Ce comptage, qui pourrait être généralisé aux autres pôles, montre bien que ce que l'analyse factorielle nous présente, ce ne sont pas des catégories bien franches de comportements et d'opinions, mais d'une manière plus subtile, des types idéaux de répondants.

Dépassant la seule liaison avec la modalité "savoir sans connaitre" on a ainsi un indicateur de l'attitude favorable aux techniques de procréation artificielle. Il regroupe 12% de la population à l'état pur (5 modalités du type), 21% pour 4 modalités soit la somme des deux égale à 33% pour ceux qui ont soit 4 modalités soit 5 modalités du type. C'est ce tiers de la population que nous allons maintenant étudier en fonction de ses caractéristiques sociales.

Expliquer une modalité

Après avoir par le biais de l'analyse factorielle et de l'études des attractions vérifiées par le PEM, défini un pôle intermédiaire moins typé que ceux qui sont pour l'information totale (jeunes n'ayant pas encore eu d'enfants) ou réfractaires (personnes plus âgées), nous allons maintenant tenter d'expliquer le choix de cette option en fonction des caractéristiques des répondants. En effet l'apport des analyses précédentes est bien de montrer que le choix pour ou contre l'anonymat du donneur n'est pas tant une fracture idéologique qu'une question de situation dans la vie, mais il reste à préciser si cette situation est entièrement dominante ou si d'autres questions ont leur influence spécifique.

A cette fin nous allons maintenant utiliser la régression logistique : cette méthode qui est utilisée après une analyse factorielle, permet de mieux comprendre l'action simultanée de plusieurs variables explicatives sur une modalité précise que

l'on veut expliquer. Pour en comprendre le principe nous allons montrer comment travaille cette méthode dans le cas simple où il y a une seule variable explicative.

Un exemple simplifié

La variable à expliquer est le fait d'être favorable aux techniques de procréations artificielles : il s'agit des 33% de personnes qui ont 4 ou 5 modalités du type que l'analyse factorielle précédente nous a permis de construire. La première variable explicative testée est l'attitude vis-à-vis de la religion : pas de religion (21%), *une religion mais pas de pratique* (46%), une pratique religieuse (33%). On a donc affaire à un simple tableau croisé mais qui est lu un peu différemment de la manière habituelle.

N= %Ligne	FavTech	Non Fav Tech	Total en ligne
Pas De Religion	217 41.3	308 58.7	525 100
Non Prat	410 35.2	756 64.8	1166 100
Pratique	202 24.6	620 75.4	822 100
Total en colonne	829 33.0	1684 67.0	2513 100

La manière habituelle de lire la première colonne (Modalité Favorable aux techniques de procréation) est de comparer le total toutes lignes confondues avec chacune des proportions en ligne : on lit qu'en moyenne 33% de la population est favorable mais que cette proportion est plus forte quand on a pas de religion (41%), ce qui manifeste une attraction, et qu'elle est plus faible quand on a une pratique (25%) ce qui manifeste une répulsion.

Avec la régression logistique, on ne prend pas comme référence la moyenne mais l'une des modalités et le choix en est de peu d'importance. Si l'on prend comme référence la modalité d'absence de religion (41,3%), le fait d'être non pratiquant fait baisser le fait d'être favorable de 41,3% à 35,2% soit un effet négatif de
35,2 – 41,3 = -6,1 On a de même pour le fait d'avoir une pratique un effet plus fort en valeur absolue mais lui aussi négatif de 33,0 – 41,3 = -8,3.

On voit que si on prenait le fait d'avoir une pratique comme référence, seuls les signes des effets seraient changés mais l'interprétation serait identique : par rapport au fait d'avoir une pratique religieuse, le fait de ne pas avoir de religion augmente de 8,3 points de pourcentage (expression abrégée dans la suite en 8,3%) le fait d'être favorable aux techniques de procréation artificielle.

Introduisons maintenant une deuxième variable explicative, plutôt que l'âge, on prend l'indicateur du fait d'avoir eu (70%) ou *non* (30%) des enfants, ce qui manifeste l'expérience passée dans le domaine. Si l'on examine le tableau croisé seul de cette deuxième variable explicative avec la modalité à expliquer on à le résultat suivant

N= %Ligne Khi2 %Attrac	FavTech	Non Fav Tech	Total en ligne
a Eu Enfants	533 30.1	1236 69.9	1769 100
N'a Pas Eu Enfants	296 39.8	448 60.2	744 100
Total en colonne	829 33.0	1684 67.0	2513 100

Le fait d'avoir eu des enfants à un effet négatif de 30,1 – 39,8 = -9,7% si l'on prend la 2[e] ligne comme référence et *vice-versa*.

Pour prendre en compte en même temps les deux variables explicatives, il faut faire un tri de profondeur trois qui par exemple pour les 525 qui sont sans religion distingue entre les 289 qui ont eu des enfants et les 236 qui n'en ont pas eu comme nous l'indique le tableau suivant, qui croise simplement les effectifs de ces deux questions et qui indique le code qui désignera ensuite chaque groupe

N=	aEuEnfants	NaPasEuEnfan	Total
Pas De Relig	289 NRelEnf	236 NRelNEn	525
Non Prat	821 NPraEnf	345 NPraNEn	1166
Prat	659 PratEnf	163 PratNEn	822
Total	1769	744	2513

On retient donc six situations correspondant aux six cases de tous les cas possibles et pour chaque situation, on croise avec le fait d'être ou non favorable.

Voici les effectifs et les pourcentages correspondants

N°Modal.	Fav	NFav	Tot	**Fav**	Nfav	Tot
1 NRel*Enf*	107	182	289	**37.0**	63.0	100
2 NRelNEn	110	126	236	**46.6**	53.4	100
3 NPra*Enf*	274	547	821	**33.4**	66.6	100
4 NPraNEn	136	209	345	**39.4**	60.6	100
5 *PratEnf*	*152*	*507*	*659*	***23.1***	*76.9*	*100*
6 *Prat*NEn	50	113	163	**30.7**	69.3	100
Total	829	1684	2513	33.0	67.0	100

Prenons comme situation de référence la plus faible proportion c'est-à-dire le fait d'avoir une pratique religieuse et d'avoir eu des enfants, ligne qui est mise en italique dans le tableau précédent : cette situation est de 23,1% en faveur des techniques.

Nous sommes ici au cœur du raisonnement "toutes choses égales par ailleurs" : en effet pour étudier l'effet d'être sans religion, il ne faut comparer que des situations comparables par ailleurs. Deux cas sont possibles : regarder l'effet d'absence de religion quand on a eu des enfants (comparaison ligne 5 contre ligne 1) mais aussi quand on n'en a pas eu (ligne 6 contre ligne 2).

Dans le premier cas on les lignes suivantes

N°Modal.	Fav	NFav	Tot	**Fav**	Nfav	Tot
1 NRel*Enf*	107	182	289	**37.0**	63.0	100
5 *PratEnf*	*152*	*507*	*659*	***23.1***	*76.9*	*100*

L'effet de ne pas avoir de religion entraine un accroissement de la faveur pour les techniques de 37,0 – 23,1 = 13,9[9].

Dans le deuxième cas on a :

N°Modal.	Fav	NFav	Tot	**Fav**	Nfav	Tot
2 NRelNEn	110	126	236	**46.6**	53.4	100
6 *Prat*NEn	50	113	163	**30.7**	69.3	100

L'effet est cette fois de 46,6 – 30,7 = 15,9, c'est-à-dire du même ordre de grandeur que le précédent.

Pour ceux qui ont des enfants (ligne 1 contre ligne 5), la différence de pourcentage est du même ordre que pour ceux qui n'en ont pas (ligne 2 contre ligne6) mais elle se situe à un niveau inférieur car en général, quand on a eu des enfants on est globalement moins favorable aux techniques de procréation (on passe de 23% à 37%). Pour ceux qui n'en ont pas eu, le niveau est supérieur car on passe de 31% à 47% mais l'effet de la non religion est de même ordre.

La technique utilisée fait une simplification des données en *estimant* qu'on a le même effet dans les deux cas : une manière simple d'y arriver est de dire qu'en moyenne l'effet de la non religion est de (13,9 + 15,9) / 2 = 14,9. On dira donc que l'effet "toutes choses égales par ailleurs" de la non pratique est d'environ 15%[10].

Appliquons le même raisonnement maintenant sur le fait d'avoir une religion sans pratique. La ligne 3 se substitue à la ligne 1 et la ligne 4 à la ligne 2 :

Dans le premier cas on les lignes suivantes

N°Modal.	Fav	NFav	Tot	**Fav**	Nfav	Tot
3 NPra*Enf*	274	547	821	**33.4**	66.6	100
5 *PratEnf*	*152*	*507*	*659*	***23.1***	*76.9*	*100*

L'effet de ne pas avoir de religion entraine un accroissement de la faveur pour les techniques de 33,4 – 23,1 = 10,3.

Dans le deuxième cas on a

N°Modal.	Fav	NFav	Tot	**Fav**	Nfav	Tot
4 NPraNEN	136	209	345	**39.4**	60.6	100
6 *Prat*NEn	50	113	163	**30.7**	69.3	100

L'effet est cette fois de 39,4 – 30,7 = 8,6, c'est-à-dire du même ordre de grandeur que le précédent.

L'effet moyen est de (10,3 + 8,6) / 2 = 9,5 : il va dans le même sens que l'effet d'absence de religion mais à un niveau plus faible.

Nous avons testé deux modalités qui n'étaient pas de référence, il en reste une troisième, le fait de ne pas avoir d'enfant. Ici l'opposition entre le fait ou non d'avoir

[9] Pour faciliter la visualisation des calculs on néglige les effets d'arrondis : la vraie valeur est ici 107/289 – 152/659 = 13,95 à arrondir simplement à la fin à 14,0

[10] Ici aussi on pourrait raffiner et pondérer chaque écart en fonction des effectifs d'où ils viennent mais cela n'apporte rien à la compréhension de la méthode

eu des enfants se teste dans trois cas de figure : pour ceux qui n'ont pas de religion (ligne 2 contre ligne 1), pour ceux qui ont une religion mais pas de pratique (ligne 4 contre ligne 3) et enfin pour ceux qui sont pratiquants (ligne 6 contre ligne 5)

On donc les trois différences

N°Modal.	Fav	NFav	Tot	Fav	Nfav	Tot
2 NRelNEn	110	126	236	**46.6**	53.4	100
1 NRel*Enf*	107	182	289	**37.0**	63.0	100
			Différence	9.6		

N°Modal.	Fav	NFav	Tot	Fav	Nfav	Tot
4 NPraNEn	136	209	345	**39.4**	60.6	100
3 NPra*Enf*	274	547	821	**33.4**	66.6	100
			Différence	6.0		

N°Modal.	Fav	NFav	Tot	Fav	Nfav	Tot
6 *Prat*NEn	50	113	163	**30.7**	69.3	100
5 *PratEnf*	*152*	*507*	*659*	***23.1***	*76.9*	*100*
			Différence	7.6		

L'effet moyen du fait de ne pas avoir eu d'enfants sera de :
(9,6 + 6,0 + 7,6) / 3 = 7,7

On résume habituellement ces résultats de la façon suivante

Situation de référence : Pratiquant, ayant eu des enfants 23,1% en faveur des tech.
Effet de l'absence de religion : effet marginal de +14,9%
Effet de religion sans pratique : effet marginal de + 9,5%
Effet de ne pas avoir eu d'enfants : effet marginal de +7,7%

On voit immédiatement le résumé d'information par rapport à tout ce qui précède : les divers effets apparaissent à l'état pur et leur importance est chiffrée. L'effet idéologique de l'absence de religion est bien perçu, l'effet de confrontation à la réalité d'enfant est réel mais plus faible.

La technique montrée ici pour comprendre est frustre puisqu'elle n'utilise que des différences de pourcentages : la régression logistique couramment employée consiste à estimer les effets en explorant des valeurs différentes des paramètres. Quand on arrive aux valeurs les plus vraisemblables par rapport aux données, on s'arrête (on utilise l'algorithme dit du "maximum de vraisemblance") Dans le cas présent les résultat sont peu différents. On peut aussi juger de leur significativité.

Paramètres de la régression	en pourcentages
Régression logistique	
Modalité à expliquer : FavTech	
Situation de référence aEuEnfants Prat	
	23.3
Effets marginaux	
Pas De Religion	14.4
Non Prat	9.6
NaPasEuEnfants	6.4

Tous ces effets sont significatifs au seuil de 1% et sont tout à fait comparables à ceux donnés par l'analyse "tabulaire" précédente (tabulaire au sens d'issue de tableaux croisés).

**

Nous allons maintenant prendre en compte, avec la régression logistique, beaucoup plus de questions pour expliquer le fait d'être favorable aux techniques de procréation : pour pouvoir prendre en même temps plusieurs caractéristiques, il faut que chacune n'ait pas trop de modalités : on prend donc les questions suivantes avec les recodages éventuels indiqués.

Variables explicatives : (les situations de références sont en italiques)
- Sexe : *masculin* (48%) / féminin (52%)
- Plutôt que l'âge, on prend l'indicateur du fait d'avoir eu (70%) ou *non* (30%) des enfants qui manifeste l'expérience passée dans le domaine
- Niveau social : supérieur (23%) (cadres supérieurs et professions intelectuelles et professions intermédiaires) / *inférieur* (77%) (les autres situations)
- Diplôme : *aucun ou niveau primaire* (54%), niveau collège ou lycée (36%), enseignement supérieur (10%)
- Attitude vis-à-vis de la religion : pas de religion (21%), *une religion mais pas de pratique* (46%), une pratique religieuse (33%)

On a les résultats suivants où la première colonne donne les résultats bruts de l'analyse qui permettent d'en déduire les odds-ratios et les effets marginaux en pourcentage. Comme l'information donnée par les odds-ratios (rapport des chances) est de même nature que celle donnée par les effets marginaux, nous ne développerons pas ce point (on voit qu'un rapport de chance plus grand que l'unité correspond à un effet marginal positif et réciproquement):

```
Paramètres de la régression                         en pourcentages
Régression logistique
Modalité à expliquer : FavTech
Situation de référence Masc NaPa CInf Prim NPra
                          -0.5668                            36.2  Sign
Effets marginaux                      Odds-ratio
Fémi                      -0.0216        0.98               -0.5   ns
aEuEnfants                -0.2852        0.75               -6.3   ***
CSup                       0.2901        1.34                6.9   ***
CollègeLycée               0.1950        1.22                4.6   ***
ESup                       0.2552        1.29                6.1   **
PasDeReligion              0.1584        1.17                3.7   *
Pratique                  -0.4470        0.64               -9.6   ***
```

Commentaire :

Pour comparer avec l'analyse précédente, il faut voir que les situations de référence sont différentes : c'est le fait de ne pas avoir eu d'enfant qui est ici la référence, donc, le fait d'en avoir eu, fait baisser (-6%) la faveur pour la technique. De même, c'est la situation intermédiaire de religion (religion sans pratique) qui est la référence et donc l'absence de religion fait monter la faveur pour la technique mais moins que précédemment, la pratique la fait baisser.

On voit que l'effet féminin peut être considéré comme nul (il est faiblement négatif mais non significatif et c'est le seul qui le soit). L'effet d'appartenance à la classe sociale supérieure est positif, de même que le fait d'avoir un diplôme, l'effet du supérieur étant plus faible que les niveaux inférieurs.

L'interprétation sociologique que l'on peut faire de ces résultats est la suivante :

1) le fait que l'effet féminin ne soit pas significatif ne veut pas dire qu'il n'ait pas de sens et qu'on ne puisse rien en tirer. Cela signifie que s'il y a un effet, il est très faible et l'on peut dire que le fait d'être en faveur des techniques de procréation n'est pas une affaire liée au sexe de l'individu mais donc au couple qui a à gérer en commun cette situation.

2) l'effet de situation est important et significatif : toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire indépendamment des autres effets, quand on n'a pas eu d'enfants on est plus en faveur de techniques procréatives que quand on en a eu. On pourrait interpréter ce résultat en disant que si l'on n'en a pas, on fera tout pour en avoir : une analyse complémentaire montre que cet effet ne se substitue pas à l'effet d'âge.

3) la prégnance des modèles anciens qui refusent l'aspect artificiel des techniques est contrebalancé par des ruptures qui peuvent se faire indépendamment soit en termes de religion (l'absence est favorable à la rupture), de niveau d'étude (élevé) et de style de vie (classe supérieure). Ces divers éléments agissent indépendamment en se cumulant.

Conclusion

Les oppositions tranchées en ce qui concerne l'anonymat du donneur "tout savoir" ou "ne rien savoir" ne correspondent pas à des niveaux élevés de liaison pour ou contre les techniques mais plus à d'autres raisons dont l'âge qui joue un rôle important (PEM supérieur à 20%). L'interprétation qu'on peut en faire et que les positions extrêmes correspondent à des moments de la vie où on ne s'est pas encore posé la question ou à un moment où on ne se la pose plus. Si on étudie la position intermédiaire qui est le fait de l'âge où le problème se pose, la position sur l'anonymat du donneur correspond à une position médiane "savoir le fait du don sans connaitre le donneur" qui est associée précisément à un engagement en faveur des techniques de procréation artificielle. A l'âge où se pose le problème, la question n'est plus pensée en termes idéologiques du tout ou rien, mais face à la décision d'employer ou non des techniques qui existent.

Si l'on examine ensuite ce qui peut influer sur le fait d'être en faveur de ces techniques, on voit que le couple (et non l'homme ou la femme) sera d'autant plus poussé à les utiliser qu'il a un style de vie lié à l'appartenance à un niveau social élevé et à un niveau d'étude élevé, ce qui est lié à l'adoption de techniques liées aux avancées de la biologie. Enfin une rupture par rapport au modèle religieux traditionnel permet l'acceptation de techniques contestées par un mode de pensée du fait de leur artificialisme ou pour d'autres raisons morales.

L'apport de cette analyse permet de centrer des études ultérieures (ou comparatives avec d'autres pays) sur la population qui est confrontée aux choix réels et non sur celles pour lesquelles la question ne se pose pas encore, ou ne se pose plus et dont le radicalisme ne doit pas automatiquement être pris en compte face à la position beaucoup plus nuancée de ceux qui ont à prendre pour eux-mêmes une décision lourde de conséquences.

Annexe : liste des modalités de chaque question

Q9B0 NRJugerCohabitation
Q9B1 PasJugerCohabitation
Q9B2 CohabitationBien
Q9B3 CohabitationMal
Q100 NREnfantsMariés=Cohab
Q101 EnfantsCohab=Mariés
Q102 EnfantsCohabDiffMariés
11A0 NRDivorceConsentementMut
11A1 FavDivorceConsentementMut
11A2 DéfavDivorceConsentementM
11A3 IndifDivorceConsentementM
22A0 NRInfoInsémArtif
22A1 ConnaitInsémArtif
22A2 NeConnaitPasInsémArtif
22B0 NROpiInsémArtif
22B1 FavInsémArtif
22B2 DéfavInsémArtif
22C0 NRusagInsémArtif
22C1 RecoursInsémArtif
22C2 NonRecoursInsémArtif
23A0 NRInfoMèrePorteuse
23A1 ConnaitMèrePorteuse
23A2 NeConnaitPasMèrePorteuse
23B0 NROpiMèrePorteuse
23B1 FavMèrePorteuse
23B2 DéfavMèrePorteuse
24A0 NRInfoFIV
24A1 ConnaitFIV
24A2 NeConnaitPasFIV
24B0 NROpiFIV
24B1 FavFIV
24B2 DéfavFIV
24C0 NRusageFIV
24C1 RecoursFIV
24C2 NonRecoursFIV
Q280 AnonymatNR
Q281 AnonymNeRienSavoir
Q282 AnonymSavoirSansConnaitre
Q283 AnonymConnaitreIdentité
Q380 NRCohabitation
Q381 CohabitationOui
Q382 CohabitationNon
Q410 NREnfants
Q411 aEuEnfants
Q412 NaPasEuEnfants
AGE1 18-24ans
AGE2 25-34ans
AGE3 35-49ans
AGE4 50-64ans
AGE5 65ans&+
CSP0 Inactif
CSP1 Agri
CSP2 ComArtisan
CSP3 CadreSup
CSP4 ProfInter
CSP5 Employé
CSP6 Ouvrier
DIP1 Primaire
DIP2 Collège
DIP3 Lycée
DIP4 EtudesSup
REL0 ReligionNSP
REL1 PasDeReligion
REL2 PasDePratiqueRel
REL3 PratiqueIrrégulière
REL4 PratiqueRégulière
SEX1 Masc
SEX2 Fémi